TYGODNIK
ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY

»Ora et labora.« »Medium tenuere beati.«

Pisma tego w każdy Czwartek wychodzić będzie arkusz. Przedpłata wynosi kwartalnie: w Warszawie *złp.* 6. *na* Prowincyi *złp.* 7 *gr.* 15. — *Prenumerować nań można: w Warszawie w Księgarniach: P. Sennewalda, P. Em. Glücksberga; P. Jana Glücksberga; P. Szteblera; w Biurze Informacyiném; w Biurze Zleceń; w Drukarni Piasta; w Składzie pism peryodycznych P. Koelichena, naprzeciw Arsenału; w Składzie P. Filipa Ciechanowskiego, przy Podwalu.* Na Prowincyi: *na wszystkich Urzędach i Stacyach Pocztowych.* — w Lublinie *u P. Streibla;* w Kaliszu *u Pana Jähnisza.*



Ner 28. Czwartek 9 Lipca. 1835.

Rolnictwo O uprawie ziemi.

W przemowie do niniejszego pisma, z obowiązałem się mówić także: o dobréj uprawie ziemi. Przedmiot ten traktowałem w *Dodatku Trzecim* do *Kalendarza Rolniczego* na r. 1830. — Zdaje mi się iż jest dosyć jasno i gruntownie wyłożony. Powtarzam więc go tutaj w stosownem skróceniu, niektóremi nowszemi doświadczeniami, co do czasu uprawie ziemi najdogodniejszego, zbogacony. —

I. Główne cele uprawy ziemi.

Głównemi celami uprawy ziemi, jest:

1. *Wzruszenie i spulchnienie gruntu.* — Każdy rodzaj ziemi skupia się w massę twardą; już to z powodu właściwéj ciałom siły skupienia; już téż skutkiem ciśnienia powietrza atmosferycznego. Im więcéj grunt zawiera gliny, tém w krótszym czasie twardnieje, a im więcéj piasku, tém dłuższego do zleżenia się potrzebuje czasu; przytém nigdy tak mocno jak glina nie skupia się; a że w gruncie stwardłym, ani korzonki dostatecznie rozejść się nie mogą, ani pokarm roślinny tworzyć, przeto chcąc otrzymać obfite plony, potrzeba ziemi ornéj *przyzwoitą* nadać sypkość, czyli pulchność mówię wyraźnie *przyzwoitą*, gdyż jak ziemia zbyt twarda, umniejsza plony, tak z drugiéj strony, za nadto rozpulchniona, zrządza także nieurodzaj.

2. *Pomięszanie ziemi z ciałami onęż upłodniającemi.* — Nawożąc ziemię gnojem, marglem, szlamem, lub innemi, onęż użyźniającemi, lub jéj stan fizyczny poprawiającemi ciałami, o to starać się najwięcéj należy: *aby ciała te jak najdokładniej z ziemią pomięszane zostały;* gdyż w przeciwnym razie, zboże niejednostajnie wegetuje i niejednocześnie dojrzewa. Ziarno bowiem, które padnie na rolę użyźnioną, rośnie bujnie i sporo; to zaś co się dostało na grunt jałowy, idzie słabo i leniwo; w skutek czego zboże nierówno dojrzewa, a stąd strata pod czas żniwa niezawodna. Albowiem jeżeli zboże zbierzemy, zanim późniejsze dojrzeje, tracimy ostatnie zupełnie; jeżeli zaś będziemy czekali, aż późne dojdzie, wtedy okruszy się pierwsze, a zwykle najlepsze ziarno. Prócz tego, niweczy się także znaczna częsć nawozu, który, nie będące z ziemią dobrze umięszany, pozostaje na jéj powierzchni i nie zamienia się na pokarm roślinny, ale raczéj pali się, czyli zamienia w massę turfową, wcale nierozpuszczalną, lub nader trudną do rozpu-

szczenia. To ma zwykle miejsce tam, gdzie panuje zwyczaj siania oziminy pod jednę skibę na jesiennym nawozie, zwykle bardzo mało rozłożonym.

3. *Oczyszczenie ziemi z chwastów.* — Ziemia napełniona jest zarodami różnych chwastów; a że obecność tychże, dla uprawianych płodów bardzo jest szkodliwą, ponieważ z jednéj strony, odbierają one przeznaczony dla pierwszych pokarm, a zdrugiéj wzrost onych tłumią, przeto rolnik starać się powinien o ile tylko podobna, wytępiać je; a do czego orka jest jednym z najlepszych środków.

4. *Wystawienie humusu na działania powietrza i promieni słonecznych.* — Jak wiadomo, humus tylko przez styczność z powietrzem atmosferyczném i promieniami słonecznemi, zamienia się zupełnie w pokarm roślinny; orka przyspiesza rozkład onegoż, bo coraz inną część wydobywa go na powierzchnię ziemi i wystawia na działanie powietrza i słońca.

5. *Użyźnienie ziemi gliniastej częściami w powietrzu zawartemi.* — Doświadczenie przekonywa, iż glina przyciąga z powietrza wiele użyźniających ją pierwiastków; a zatém częsta orka przyczynia się do jéj użyźnienia, bo wystawia coraz inną część gliny na wpływ atmosfery.

Ziemia uprawia się w gospodarstwach zwyczajnych za pomocą pługa, radła i brony, w gospodarstwach udoskonalonych używają prócz tego, *extyrpatora i walca.*

Nasamprzód zastanowimy się w ogólności nad każdą czynnością, z których uprawa ziemi się składa i nad niektóremi do tychże czynności używanemi narzędziami rolniczemi; poczém dopiero mówić będziemy: *o uprawie roli.*

II. O orce jak być powinna.

Jeżeli uprawa ziemi ma odpowiedzieć celowi, potrzeba aby cała powierzchnia ziemi ornéj, najjednostajniéj *wzruszoną i spulchnioną* została. Cel ten osiąga się najdokładniéj za pomocą pługa, i to wten czas:

a) Gdy skiba w ten sposób jést wyoraną, iż brózda, czyli spód odkrojonéj skiby, ma powierzchnię zupełnie poziomą, gdy w prostym jest prowadzona kierunku; gdy w całéj długości jest równa, czyli nie tworzy w jednych miejscach grzbietów, a w drugich wklęsłości. Słowem, skiba wtenczas jest, jak być powinna wyorana, gdy brózda tworzy dwie proste linie; jednę *pionową* a. a. Fig. 1; (przy końcu Art.) drugą a. b. — i na tém to właściwie dobra orka zalży. Albowiem, jeżeli skiba tym sposobem odkrojoną nie jest, wtedy o tyle zostaje ziemi w stanie surowym, o ile te dwie linie zbaczają od wymienionego położenia. Np. jeżeli wyorana skiba formuje linie a, b, c. Fig. 2, w tym razie, niemal połowa ziemi, czyli b. c. d. wcale nie zostaje wzruszoną. A że głównym warunkiem dobrego obrodzenia uprawianych płodów jest: *dokładne ziemi spulchnienie*; przeto rzecz bardzo naturalna, iż o ile ziemia nie zostanie poruszoną: o tyle w równych z innych miar okolicznościach, *plony umniejszone być muszą.*

Orka, odbywana pańszczyzną, bądź to przez nieumiejętność oracza, złą onegoż chęć, lub też z powodu słabości bydła pociągowego, niemal zawsze uskutecznia się według Fig. 2. — Dla tego, z pewnością można przyjąć, iż rola orana pańszczyzną, z powodu złéj uprawy, nigdy nie wyda takich korzyści, co rola uprawiona własnym pociągiem i chętnymi oraczami.

b) Gdy skiba od lewéj strony tak jest wyorana, *że odkrój tworzy z brózdą kąt prosty*, jak to wskazuje Fig. 3 lit. a, nie zaś kąty podobne do tych, jakie Fig. 4 przed stawia. Wszakże na odkroju prostokątnym skiby, nietylko zależy dobroć, ale i łatwość orki; gdyż w tym razie, ani oracz, ani bydło tyle się nie utrudzi, jak wtedy gdy pług oznaczone na Fig. 4. kąty tworzy; ponieważ pług, który nie wykrawa wyż rzeczonego prostego kąta, nie idzie równo w prostym kierunku, jak iść powinien, ale kręci się na lewą lub na prawą stronę, przez co bardzo utrudza nim kierującego; gdyż ten ciągle przeciwny odpór mu dawać musi; morduje również i bydło, przez zwiększanie się tym sposobem siły odpornéj pługa. Pług dobrze przyrządzony, nie utrudza bynajmniéj orzącego; owszem, skoro rola z kamieni zupełnie jest oczyszczona, iść on może samopas, czyli bez żadnéj pomocy

oracza, o kilkadziesiąt kroków. Takim pługiem i najmniejszy chłopak kierować potrafi, byle go tylko mógł na stajskach obrócić.

c) Gdy każda skiba trzyma przepisną oraczowi szerokość i grubość; (co stanowić ma rodzaj gruntu, jak to niżéj zobaczymy).

d) Gdy wyorana skiba, według potrzeby, albo się zupełnie przewraca, tak: *iż spód onej dostaje się na wierzsch*, (tym sposobem powinna być zorana rola po koniczynie, lucernie i t. p. roślinach) lub się tylko opiera, pod pewnym stopniem, na poprzednio wyoranéj. Nakoniec:

e) Gdy skiby aż do samych staisk dochodzą.

Otóż tak powinna być uskuteczniona dobra orka. Wszakże niektóre jéj wykonania zależą jedynie od dobroći pługa; inne zaś, od woli i zręczności oracza: prosty kierunek skib, ich jednostajna grubość, czyli głębokość orki, i wykrojenie skiby pod prostym kątem, *zależy od dobroći pługa*, *od zręczności i dobréj chęci oracza;* wyoranie zaś skiby według Fig. 2giéj *jest skutkiem złéj chęci orzącego*; a orka według Fig. 4. *świadczy jaknajgorsze urządzenie pługa.*

O szerokości skib.

Szerokość skib zawisła od ich grubości i rodzaju gruntu: im ziemia jest mocniejsza, tém skiby węższe być powinny; a to dla tego, iż wten czas za pomocą *powietrza i słońca*, łatwiéj i prędzéj ziemia się rozkrusza i dokładniéj pod broną się rosypuje; przeciwnie zaś, grunt słaby w szerokie orać można skiby. Skiby zbyt grube i szerokie, nie przewalają się dobrze na drugą stronę, ale raczéj mniéj więcéj opierają się tylko na skibach, poprzednio wyoranych. — Wprawdzie sposób ten orania, nie tylko nie jest szkodliwy w gruncie ścisłym i mokrym, owszem bardzo mu służy; ponieważ powietrze łatwiéj tu przéjmuje ziemię i rozkrusza ją, aniżeli gdy skiba zupełnie zostanie przewróconą. Ale z téj saméj przyczyny jest on nieprzyzwoitym w gruncie lekkim, gdzie wszelkie gwałtowne działanie wpływów przyrodzonych, wstrzymywane, ale nie przyspieszane być powinno.

W gruncie wilgotnym, jeżeli skiby 5 do 6 cali są grube, mógą one być 6 do 7 cali szerokie. — Im zaś grunt jest słabszy, tém też szersze być powinny. W ogólności przyjąć można zaprawidło: iż im głębiéj się orze, tém węższe, im zaś płytciéj *tem szersze skiby brać należy.* —

Nadmienić tu wypada, iż szerokość skiby, na czas, do orki użyty, nader wielki ma wpływ, na co przy wydzielaniu téj pracy, szczególniéj uważać należy. Jeżeli bowiem do zorania morgu w 6 calowe skiby, potrzebujemy ciągłéj pracy np. przez godzin 12, tedy ta sama przestrzeń w skiby 12 calowe, z orze się przez godzin 6, a w 9 calowe, przez 9 godzin. Dla tego to, tam gdzie się rola pańszczyzną na wydział od bywa, lub czeladzi dworskiéj się wydziela, a grunt w składy 8, 10 i 12 skibowe jest poorany, bardzo tego doglądać należy: aby dla zyskania czasu, nie orano skib szerokich, a natomiast płytkich. Gdzie się orze w zagony 4ro skibowe, tam rodzaj ten oszukania miejsca miéć nie może; lecz wówczas oracz nieumiejętny lub złośliwy, zwykle wyoruje skiby według Fig. 2.

III. O radleniu i o radle.

Cel radlenia. — Przez radlenie ziemia dokładnie się spulchnia i miesza; w skutek czego z jednéj strony, nasienie chwastu pobudza się do wegetacyi, a przez ubronowanie wyniszcza; z drugiéj zaś, rola mokra prędzéj osycha, a gliniasta bardziéj się napawa żywiołami z powietrza.

Cechy dobrego radlenia. — Jeżeli radlenie odpowiedzieć ma powyższém celom, potrzeba ziemię radlić tak drobno i gęsto, by rola poradlona niemal podobną była do roli, na równą przestrzeń zaoranéj. To zaś wtenczas jedynie ma miejsce, *gdy tak gęsto się radli*, *iż jedna radlanka poprzednią poniekąd zupełnie zasypuje.* Zwykle zaś u nas pole poradlone przedstawia płaszczyznę w mniéj więcéj szerokich odstępach, *porowkowaną*: o ile zaś takowa uprawa ziemi przeciwna jest celowi, z poprzedniego jasno się wykrywa.

Kiedy radlić. — Rolę wtenczas należy radlić, gdy ziemia tak już skruszała, iż skiby z łatwością się

rozsypują. Inaczéj, to jest, gdy ziemia nie dójdzie do tego stopnia, a mianowicie, jeżeli skiby są zdarnione lub zbyt zrosłe, wtedy, *najprzód* radło wcale właściwego nieuczyni skutku, czyli *nie rozdrobni* i *nie zmięsza ziemi*; a *powtóre*, niemal więcéj jeszcze umorduje bydło i oracza, aniżeli pług; bowiem w tym razie potrzeba skiby rozrywać, a co nader wiele siły wymaga. — Najzdatniejszą do radlenia jest rola, gdy się poczyna chwastami pokrywać; ponieważ dowodzi to z jednéj strony, iż się ziemia dostatecznie odleżała i skruszała; z drugiéj zaś oczyszcza się ona przez następne bronowanie z tego rodzaju chwastu, który z nasienia się mnoży.

Zwykle radli się nieco głębiéj aniżeli rola oraną była. Wszakże przez to wcale nic, lub bardzo mało wydobywa się ziemi świeżéj, gdyż zwykle koniec radła, więcéj, że tak powiem, ziemię ryje, aniżeli ją na wierzch wydostawa.

Radło. — Dobre radło powinno:

1. Iść w prostym kierunku, o ile podobno bez wielkiéj pomocy radlącego; to jest: nie powinno się kręcić w tę lub ową stronę, ale raczéj prosto pruć ziemię. Inaczéj i bydło pociągowe i radlącego mocno utrudnia, i nie jednostajnie ziemię wzrusza.

2. Podobnie jak pług, ma ono klinowato pruć ziemię, przez co mniéj wymaga siły pociągowéj.

3. Z łatwością być urządzone do głębszego lub płytszego ziemi radlenia.

Zwyczajne u nas radła pospolicie wcale nie odpowiadają tym warunkom. To zaś pochodzi ze złéj onych konstrukcyi: mianowicie:

1. Ponieważ płus, czyli stopa, źle jest przyrządzona, i dla tego nie idzie prosto, ale się wykręca.

2. Ponieważ słupica jest dana nie z ukosa, ale prostopadle; przez co i opór sile czynnéj się zwiększa, bo radlica (łopata) nie pruje ziemi, ale ją tylko na strony rozpycha.

IV. O bronowaniu.

Cele bronowania są różne, a mianowicie: *ziemię jak najdokładniej rozkruszyć, urównać, chwasty z jéj powierzchni wydobyć; nakoniec różne nasiona ziemią pokryć.*

Jak się rozumie, każden z tych celów różnego wymaga sposobu bronowania i innéj do tego pory; przejdźmy je pokrótce.

1. *Rozkruszenie i urównanie ziemi.* Aby ten cel osiągnąć, należy bronować ziemię: *najprzód*, wtenczas, gdy po ostatniéj orce ziemia się nieco odleżała, a następnie bryły skruszyły; *powtóre*, starać się bronować ją w umiarkowanym stanie wilgoci. Jeżeli się bowiem bronuje ziemię mocną, w stanie zbyt suchym, wtedy, częstokroć, nie rozdziela się ona dostatecznie, a ztąd wiele zawiązuje się złego o którém niżéj, mówiąc *o bronowaniu zasiewów*, wspomniemy; jeżeli się zaś bronuje rola gdy jest zbyt mokra, wówczas, więcéj się poniekąd zbija, czyli zlega, niżeli na sypką rozrabia massę. — Mianowicie zaś radlankę bronować należy w najumiarkowańszym stanie wilgoci; ponieważ, jeżeli się tu z najdują wielkie bryły ziemi spiekłéj, te, podczas bronowania, zsuwają się zwykle w rowki radlanek, i częścią sypkiéj ziemi przykrywają. O ile przez to niweczy się główny cel uprawy ziemi, to jest: dokładne jéj *rozdrobnienie*, widocznie wpada w oczy. Jeżeli podobną bryłowatą radlankę koniecznie bronować należy, potrzeba upwlec ją parę razy wzdłuż radlanek, a dopiero w poprzek; tym bowiem sposobem, łatwiéj się bryły rosypują i mniéj się ziemią sypką przykrywają. Skoro się zaś radlanka bronuje gdy ziemia jest zbyt mokra, w ówczas tém bardziéj w mocną zlewa się massę.

2. *Wyprowadzenie chwastów z ziemi.* Brona dwojako oczyszcza z chwastów ziemię: *najprzód*, wyrosłe wyrywa i na powierzchnię wynosi; *powtóre*, wzbudza ich nasiona do tém prędszego wschodzenia; każdy praktyczny rolnik zapewne to uważał, iż po bronowaniu, prędzéj się rola zazielenia, aniżeli po orce; to pochodzi ztąd, że wiele chwastów ma nasienie tak drobne, iż wtenczas tylko wschodzi, gdy bardzo płytko ziemią jest przykryte; a więc brona, rozbijając najmniejsze nawet bryłki, wielką massę tegoż nasienia stawia w położeniu zejściu dogodném.

3. *Nakrywanie nasion.* Do przedmiotu tego wrócimy, mówiąc: *o li uprawie ziemi.*

Jeżeli się bronuje *podor* (pierwsza ugorowa orka) lub *odwrot* (wtóra orka), z powodu, iż bryły ziemi nie dosyć rozdrobnione zostały przez wpływy przyrodzone, wtedy nie należy jéj bronować w poprzek orki, jak to w wielu miejscach czynią, ale raczéj w podłuż; w pierwszym bowiem razie bryły z suwają się w brozdy, gdzie ich zęby brony nie mogą dosiągnąć; a więc po większéj części, w tym razie, cel bronowania upada.

Bronowanie ziemi *kołowe* (do koła) ma zwykle miejsce, gdy się ziemia uprawia na równą przestrzeń, lub też w bardzo szerokie a mało wyniesione składy. Sposób ten jest zaiste bardzo skuteczny, ale natomiast wiele zabiera czasu, ponieważ brona wiele razy na jedno przychodzi miejsce. Zwykle zaprzęgają się 3-4 koni w ten sposób, iż jeden drugiego prowadzi. Wszakże takowe bronowanie, jedne konie zbytecznie utrudza, a drugie stosunkowo, bardzo mało; albowiem koń czwarty, za każdém okoleniem miejsca, uchodzi 4 razy większą przestrzeń niżeli koń pierwszy; i tym podobnie koń 3ci, trzy razy więcéj ubiega niżeli pierwszy. Dla tego to sposób ten bronowania mało jest używany.

V. O b r o n a c h.

Brona, jeżeli celowi swemu ma zupełnie odpowiedzieć, powinna:

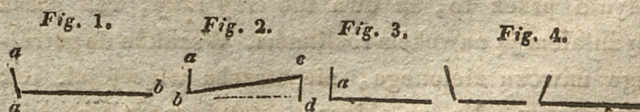
1. Być zastosowana do ziemi, którą ma bronować. Grunt mocny iłowaty, tudzież mocno zdarniony, wymaga brony wielkiéj, mocnéj, z długiemi zębami. Małe, lekkie, słabe brony, żadnego tu skutku nie zrobią; owszem więcéj zaszkodzą niżeli pomogą; ponieważ równiają tylko cokolwiek powierzchnię, a spód zostaje surowy. W razie zaś tym, skoro nastąpi pora gorąca, urównana powierzchnia, tworzy tu niejako skorupę, która z jednéj strony wstrzymuje przystęp powietrza do ziemi; z drugiéj, nie dozwala zamkniętéj tym sposobem w jéj wnętrznościach wilgoci, się ulatniać. — Skutkiem czego, znajdujący się w ziemi humus kwasi się, a następnie nie zdatnym do wegetacyi czyni. A więc do gruntu iłowatego mocnego, najzdolsiejszą jest brona z prostemi zębami, przytém tak wielka i ciężka, iżby parę dobrych koni wymagała; jedno pociągnięcie taką broną więcéj tu znaczy; jak 3-4 pociągnienia broną lekką.

2. Zęby brony nie powinny być za blisko do siebie położone; ponieważ z jednéj strony zmniejsza to ich skutek, z drugiéj zaś, sprawia zatykanie się bryłami lub chwastami.

3. W bronach wielkich, ciężkich, do roli mocno iłowatéj używanych, każdy pojedyńczy ząb tak wprawiony być powinien, aby sam oddzielnie linię tworzył; a przynajmniéj, w jednym podłużnym rzędzie, dwa tylko zęby w prostéj linji, za sobą iść powinny. Więcéj podłużnich rzędów powiększa tylko ciężar brony, a mało się przyczynia do rozbijania brył; lepiéj bowiem więcéj razy bronę przeciągnąć, w jedno i to samo miejsce, aniżel używać brony o wielu rzędach podłużnich. Ma się rozumiéć, iż tu jest mowa o bronach ciężkich do rozbijania brył w gruncie mocnym używanych; a nie o lekkich z drewnianemi zębami, które, z powodu swéj lekkości i niezapuszczania zębów głęboko w ziemię, poruszają się w tę i ową stronę; i przez ten ruch, słabe rozbijają bryły; a zatém im ich zęby więcéj podłużnich linii tworzą, tém też lepiéj celowi odpowiadają.

4. W gruncie mocnym, iłowym, używa się czasem brony z zębami krzywemi i od przodu zaostrzonemi, podobnie jak krój u pługa. Jeżeli brona takowa jest umocowana do dyszla, wtedy idąc prosto, odpowiada zupełnie celowi; jeżeli zaś, podobnie jak inne brony, wlecze się tylko za końmi, za pomocą łańcucha lub wici, 7 ówczas cel, który sobie zamierzamy, upada; ponieważ zęby nie idą ostrem naprzód, lecz kręcą się i większy jeszcze, jak gdyby szły prosto, sile pociągowéj opór stawiają.

(Było zamiarem moim mówić tutaj obszerniéj o narzędziach rolniczych, i opisać pług przez *La grange*, we Francyi wynaleziony; ale zostawiam to do innego miejsca).



(Dalszy ciąg w następnym Nrze.)

O Nawozach Roślinnych czyli Zielonych i Mineralnych.

O Nawozie Zielonym.

(Ciąg dalszy.)

»Nawoz zielony, —mówi P. Neb.— co do skutku, równa się więc połowie nawozu zwierzęcego, nawet wtenczas, gdy tylko jednéj rośliny na ten cel używamy; skoro zaś siejemy tu wraz z 10-20 różnych nasion, skutek częstokroć jest 2-3 większy. Jednakże w następującém obliczeniu, uważać go będę wrówni z połową nawozu roślinnego. Żyzność ziemi i jéj ubytek przez wegetacyą, wyrażę tu liczbami, gdyż inaczéj nie można by przedmiotu tego wyjaśnić.

	Z nawozem zielonym,	—	bez nawozu zielonego.
1. Rola po nawiezieniu $\frac{1}{2}$ mierzwy zwierzęcéj, zawiera żyzności Cent. . . .	150	—	150 Cent.
Nawoz zielony powiększa jéj żyzność o Cent.	150		
Ogółem Cent.	300		
2. Ozimina wyczerpuje z ziemi $\frac{1}{3}$ żyzności, czyli Cent.	100	—	50 Cent.
Zostaje w ziemi Cent. .	200	—	100 Cent.
Zasiane w rzysku ozimém rośliny na nawoz zielony, powiększają żyzność ziemi o połowę, téj ilości jaka w niéj pozostała, czyli w niniejszym przypadku o Cent.	100		
Pozostaje Cent.	300	—	100 Cent.
3. Jarzyna wyczerpuje $\frac{1}{3}$ część żyzności Cent.	100	—	33 Cent.
Zostaje w ziemi Cent. .	200	—	66 Cent.
Zasiane w ugorze rośliny zielone na nawoz powiększają żyzność ziemi o połowę, czyli o Cent.	100		
Zostaje w ziemi Cent. .	300	—	66 Cent.

Przez użycie więc nawozu roślinnego, nie tylko o połowę powiększa się plon roślin, ale nadto, ziemia o tyleż powiększa zasób żyzności. Nie ma więc potrzeby nawożenia jéj w tym razie w roku czwartym nawozem zwierzęcym; ale raczéj można go użyć pod rośliny handlowe, lub téż użyźnić nim łąkę, przezco zbiór siania o połowę lub więcéj się powiększy.«

»Dodać tu jeszcze muszę —mówi P. Nebbien— iż za pomocą zielonego nawozu, ziemię najuboższą zamieniłem w nader bujne łąki, lub pastwiska; a to jedynie przez to, iż dwa lub trzy razy, raz poraz użyźniałem ją nawozem roślinném. Wszakże do potrójnego nawozu zielonego, niepotrzeba więcéj jak rok jeden czasu. Np. po zbiorze ostatniego żniwa, ziemia się podoruje i obsiewa stosownemi roślinami; te się przyoryują przed zimą *płytko*, aby tém prędzéj za pomocą wpływów przyrodzonych przegniły. Po zimie jak najwcześniéj ziemia ta odwraca się o 1-$1\frac{1}{2}$ cala głębiéj niż zwykle bywała oraną, i obsiewa się powtórnie stosownemi na nawóz zielony roślinami; które w właściwym czasie, zwykle około połowy lub końca czerwca, zostają przyorane o 1-1 1/2 cala głębiéj niż poprzednie, i ziemia poraz trzeci obsiewa się na nawoz zielony, a przed zimą, tenże się przyoryuje, aby w ciągu zimy, o ile podobno został rozłożony.«

»Po zimie dobrze jest rolę te pare razy przeorać, aby nagromadzony w niéj nawoz roślinny, za pomocą wpływów przyrodzonych, przetrawiony został, i tém

łatwiéj w pokarm rośliny się zamienił. — Mając ziemię tym sposobem użyźnioną, można tu siać, jęczmień lub owies, i rozsiać w nich nasiona traw, gruntowi odpowiednie. Tym sposobem otrzymywałem nader bujne łąki lub pastwiska; które tém bujniejszą wydawały paszę, gdy oszczędzonym nawozem zwierzęcym, w skutek używania na rolę nawozu zielonego, co pare lat pognojone bywały.«

»Używanie roślin dziko wegetujących na nawoz zielony, jest nowém, a więc już przezto znajdzie ono wielu przeciwników, którzy tysiączne wynajdywać będą przeszkody, i z pewną o niezawodności zdania swego powagą zadecydują: iż to jest rzecz; nie do wykonania; »bo gdzież — rzekną — znaleść mo»żna tyle nasienia chwastów, aby niemi cały ugor, »lub pole jarzynne obsiać? — a potém; zasieję chwast, »to mi rolę zanieczyści, zamiast ją poprawić.« — Co do nowości, to prawda; bo mój pomysł — mówi Pan *Nebbien* — istotnie jest nowy. — Ale uprawa koniczyny, kartofli, nawet wszystkich dziś u nas uprawianych zbóż, była także kiedyś nowością (1); i tysiączonych doznawała przeszkod; a przecież w końcu, tak dalece płody te stały się niezbędnemi, iż dziś każdy się dziwi, jak można było w początku je zapoznawać; jak było można, nawet prześladować tych, co je najpierwéj za użyteczne uznali.«

»Tego doczeka się z czasem, najniezawodniéj, proponowany przezemnie środek powiększenia płodności ziemi; ale to nie zaraz nastąpi; pewnie dopiero następne pokolenia błogosławić będą jego wynalazce; jak dziś błogosławią rozkrzewiciela koniczyny (Szuberta), którego za życia zwano zapaleńcem, przewrotnym, a nawet szarlatanem: ponieważ zachwalał rzecz, któréj pospolity rolnik nieznał.«

»Obawa o nasienie jest płonna; gdyż właśnie pola tych, co najbardziéj strzegą się nowości, biorąc ogółowo, największą ich ilość dostarczą; ponieważ zwykle zbyt wielka i nie rozważna obawa nowości, jest matką chwastów. — Nakoniec, nigdy się zielonym nawozem rola niezanieczyści, jeżeli do tego używać będziemy stosownych roślin; to jest: takich, które się nie z korzenia, ale przez nasienie rozmnażają.«

»Zresztą jak wszędzie i tu początek tylko jest trudny. Skoro zaś używanie roślin w mowie będących, nieco się upowszechni, znajdą się niezawodnie najprzód osoby, które chętnie za małém wynagrodzeniem, zbierać będą nasienie wskazanych im roślin; póżniéj zaś, gdy ilość tym sposobem otrzywywana, nieodpowie żądaniu; znajdą się pewnie gospodarze, tak przezorn, iż nasienia te uprawiać będą; przez co staną się one, (ale może dopiero za lat kilka lub kilkanaście) przedmiotem handlu, w pierwszych latach bardzo zyskownego: ten jest bowiem zwyczajny bieg rzeczy.«

»Pospolicie, zaprowadzenie lub odrzucenie jakowéj nowości, zależy, od pomyślnego wypadku pierwszego doświadczenia. Dla tego, radzę tu zacząć od prętów kwadr. by skończyć na morgach; użyć roli mocniéjszéj, by tém bardziéj skutek upewnić i przechodzić stopniowo do coraz słabszéj roli. — Kto zaś sobie podany przezemnie środek podniesienia żywności ziemi mało ceni, togo zapewnić mogę, gruntując toż zapewnienie nie na czczym domyślę, ale na wielu własnych i obcych doświadczeniach: iż funt nasion roślin dziko-wegetujących, jeżeli wybór ich dobrze do ziemi zostanie przystosowany, i wszystko jak być powinno uskutecznioném, wyda przynajmniéj 5 cent. słomy i ziarna; to jest: około 1 cent. zboża i 4 cent. słomy. Teraz weźmy iż te 4 cent. słomy na nawoz obrócone zostaną; zatém będziemy z nich mieli w roku następnym przeszło 8 cent. nawozu; z których otrzymany produkt, obok ciągłéj uprawy roślin dzikorosnących na nawóz, musi koniecznie, nie tylko podnieść żyzność ziemi, ale doprowadzić ję w lat kilka, według ilości używanego nawozu zielonego, do tego stopnia bogactwa, iż bez żadnéj obawy, część ziemi roślinami handlowemi uprawiać będzie można; co, w obecnych handlowych stotunkach, być powinno celem każdego, nad dzisiejszym i przyszłym stanem rolnictwa, zastanawiającego się gospodarza.

(Dalszy ciąg nastąpi).

(1) Wszystkie u nas uprawiane zboża pochodzą z południowych krajów, i powoli u nas zaprowadzone zostały. — K.

Rozmaite Przedmioty.

Myśli o gospodarstwie.

(P. Mathieu de Dombasle Direktora Folwarku Roville).

Powodzenia w rolnictwie wyższém są skromne i ukryte, straty zaś krzyczące i uderzające; dla tego naśladowcy z niechęcają się, a przesądni tryumfują i żartują sobie.

Gospodarz zwyczajny nic nie ryzykuje; stara się nie tracić, ale nie zarabia.

Gospodarz ulepszający stara się zyskać, bo za ulepszenia płaci.

Prawdziwym zaś gospodarzem jest ten, który rozważając ulepszenia które inni robią, zastosowywa je do swego gruntu.

Gospodarz zwyczajny, nałóg i przeszłość ma za jedynego przewodnika; nowator niedoświadczony, nie ma wytrwania a często kapitału — i dla tego traci.

Powodzenia w rolnictwie zasadzają się na warunkach materyalnych i moralnych. — Rolnictwo wymaga od gospodarza, który ma postanowienie dokazać swego: znajomości gospodarczych, zastanowienia się, wytrwałości, rostropności, czynności, i porządku.

Znać gospodarstwo — jako rzemiosło — jest to znać praktycznie grunt, skutki pracy, czas i sposób siania, chowu i paszenie bydła stosowne do miejscowości; — jako sztukę, — jest to znać różne sposoby, zastosowania i korzyści.

Znajomość, wybiera, modyfikuje, ulepsza bo porównywa.

Umiejętność opiera się na wiadomościach wszelkiego rodzaju, tworzy teorye, które praktyka modyfikuje. Umiejętność często może złudzić; — skutek pokaże wartość.

Gospodarz pospolity zostaje nadto w tyle; ten zaś co rolnictwo jako umiejętność uważa, jest za nadto naprzód.

Rzemiosło lepsze jest od sztuki, co do wykonania; ale sztuka zawsze potrzebna żeby dobrze wymyślić.

Rzemiosła wyuczyć się można w praktyce i na gruncie który się uprawia; sztuki uczemy się w książkach, podróżach i praktycznem nauczaniem.

Bez praktyki gospodarz widzi rzeczy, albo wcale nie widzi. Nie zna się zaś praktyki, jeżeli się samemu nie potrafi zrobić wszystkiego i nauczyć swoich ludzi.

Zły system, a dobry zarząd, większą przynosi korzyść, niż dobry system i zły zarząd.

Porządek jest zasadą dobrego zarządu.

Bez oszczędności i przezorności, niemasz gospodarstwa.

Oszczędność zależy na wydawaniu mniéj, niż dochód przynosi.

Przezorność jest to sztuka korzystania z oszczędności. (Dalszy ciąg nastąpi.)

Czyszczenie oleju do lamp (1).

Do oleju zanieczyszczonego dolewa się kwasu siarkowego (witryolu) w stosunku 5 funt. kwasu na 100 funt. oleju. — Następuje mocne burzenie się, w czasie którego mięszać potrzeba cały płyn szeroką łyżką drewnianą, blisko trzy godziny. Po upłynieniu tego czasu, oléj staje się białym i pływa w nim mnóstwo cząstek czarnych. Natenczas nalewa się trzecia część, co do objętości, wody gorącéj, mięsza dziesięć minut, a następnie pozostawia w spoczynku dni ośm. Woda połączy się z kwasem i ściągnie na dół wszystkie pływające nieczystości.

Teraz przelewa się wierzchni płyn do naczynia mającego dwa dna. — Dno wewnętrzne, oddalone na $\frac{2}{3}$ wysokości naczynia, od dna zwyczajnego, ma w sobie otwory pozatykane dosyć szczelnie ordynaryjną bawełną. — Olej przecieka przez bawełnę, w dolną część naczynia zupełnie czysty. Spuszcza się zaś z dolnego przedziału, przez kurek, nad zewnętrznym spodem zamieszczony. Wszelka zaś nieczystość pozostaje w górnym oddziale i bawełnie.

(1) Journal. des Connoisscences utiles.

Redaktor Tygodnika, *Nepomucen Kurowski*. — w Drukarni PIASTA przy Ulicy Mazowieckiéj Nro 1349.